

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-098802
 (43)Date of publication of application : 24.04.1991

(51)Int.CI. B65B 3/00

(21)Application number : 02-140126 (71)Applicant : PKL VERPACKUNGSSYST GMBH
 (22)Date of filing : 31.05.1990 (72)Inventor : BERGER JOERG
 EMMERICH RUDIGER
 SPELTEN FRANZ-WILLI
 ZAISS HANS

(30)Priority

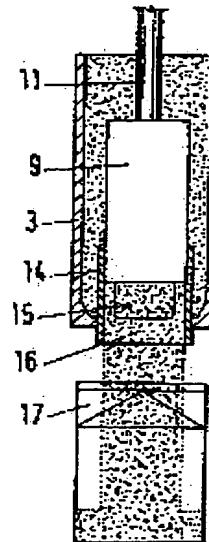
Priority number : 89 3918008 Priority date : 02.06.1989 Priority country : DE

(54) FILLING VALVE FOR PORTIONED DISCHARGING OF FLUID PRODUCT

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent dripping or stringiness after a filling valve device is closed by connecting a valve tappet to an oscillation device, and oscillating the valve tappet in the axial direction with the stroke to maintain the closing function by the valve tappet when the filling valve device is closed.

CONSTITUTION: A valve tappet 9 which is arranged at a mouthpiece part 3 and movable in the axial direction as a valve sliding member is connected to an oscillation device, and the valve tappet 9 is oscillated in the axial direction with the stroke to maintain the closing function by the valve tappet 9 when a filling valve device is closed. Residues of a product which are not detached by the impact during the closing operation but adhered to the valve tappet 9 can be shaken off by oscillating the valve tappet 9 subsequent to the rapid movement of the valve tappet 9 to close the valve. Dripping or stringiness can be prevented thereby when the fluid product is discharged.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 平3-98802

⑬ Int.Cl.⁵
B 65 B 3/00

識別記号 庁内整理番号
8921-3E

⑭ 公開 平成3年(1991)4月24日

審査請求 未請求 請求項の数 7 (全6頁)

⑮ 発明の名称 流動製品を分割排出するための充填弁装置

⑯ 特 願 平2-140126

⑰ 出 願 平2(1990)5月31日

優先権主張 ⑱ 1989年6月2日 ⑲ 西ドイツ(DE) ⑳ P 39 18 008.5

㉑ 発明者 イエルク ベルガー ドイツ連邦共和国, デー-5100 アーヘン, シュミトホフ
ア- シュトラーセ 56

㉒ 出願人 ベーカーエル フエル ドイツ連邦共和国, デー-4000 デュッセルドルフ, ケネ
バケングスシステム ディダム 15-17
ゲゼルシヤフト ミツ
ト ベシュレンクテル
ハフツング

㉓ 代理人 弁理士 青木 朗 外4名

最終頁に続く

明細書

1. 発明の名称

流動製品を分割排出するための充填弁装置

2. 特許請求の範囲

1. 口金部(3)に配設されて弁摺動部材として構成された軸線方向に可動の弁タベット(9)を備えて、充填／閉鎖機械の製品タンク(1)から、粒状要素を含む食料品等の流動製品を分割排出するための充填弁装置において、上記弁タベット(9)が振動装置に結合され、充填弁装置の閉鎖時に、該弁タベット(9)による閉鎖機能を維持するようなストロークで、該弁タベット(9)が軸線方向に振動するように設定されたことを特徴とする流動製品を分割排出するための充填弁装置。

2. 上記振動装置は、弁タベット(9)の弁棒(11)上に配設した振動ユニット(26)を備えた請求項1に記載の充填弁装置。

3. 上記振動装置は、可逆機構(19)を介して弁タベット(9)に作動的に結合された振動ユニ

ット(26)を備えた請求項1に記載の充填弁装置。

4. 上記振動ユニット(26)は、充填弁装置を開閉するためのシリンダ／ピストンユニット(27)と、可逆機構(19)の突出腕(24)との間に配置された請求項3に記載の充填弁装置。

5. 上記振動ユニット(26)は、可逆機構(19)の橋状支承部材(22)に取付けられた請求項3に記載の充填弁装置。

6. 上記橋状支承部材(22)は、略水平状の軸線(23)の周りに回動可能に設けられ、また作動レバー(21)を介して弁タベット(9)の弁棒(11)に接続された請求項2から5までのいずれか1項に記載の充填弁装置。

7. 上記弁タベット(9)は、透入開口(15)を有するタベット案内(14)内で導かれる切離しタベットとして構成された請求項2から6までのいずれか1項に記載の充填弁装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、口金部に配設されて弁摺動部材とし

特開平3-98802 (2)

て構成された軸線方向に可動の弁タベットを備えて、充填／閉鎖機械の製品タンクから、粒状要素を含む食料品等の流動製品を分割排出するための充填弁装置に関する。

〔従来の技術〕

粒状要素を含む食料品等の流動製品を容器内に排出する場合に、非制御状態で充填弁を開鎖した後には、充填／閉鎖機械及び容器を汚染し勝ちな製品の残余物が、しばしば口金部又は弁タベットに付着することがある。このことは粘性塊を排出する場合にも発生する。又容器を搬送する際に糸状の製品の残余物が糸を引くことがある。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記の結果として起るしたたりや糸引きの形成を防止する解決法が今迄になかったわけではない。例えば、弁タベットの閉鎖移動を速めることによって、製品の残余物を切離す解決法があった。又上記の問題を、流体又は蒸気によって洗うことによ

り解決する企てがあった。別の解決法では、口金部の端部において、排出すべき製品の充填行程が終了した後に製品の残余物を吸戻していた(DE 37 04 901A1, DE 32 29 162A1)。これらのすべての解決法は閉鎖後のひたたり量が多く或いはかなりの処理技術費を必要としていた。しかもこれらの解決法は、多くの場合に、例えば無菌状態の下で製品を排出する場合に適切ではなかった。

本発明の目的は、若干の機械的構造を付加することによって、流動製品の排出時に、閉鎖後に発生するしたたり又は糸引きを確実に防止できるようにした、冒頭に述べた型式の流動製品の分割排出をするための充填弁装置を提供することである。

〔課題を解決するための手段〕

上記の目的は、弁タベットが振動装置に結合され、充填弁装置の閉鎖時に、該弁タベットによる閉鎖機能を維持するようなストロークで、該弁タベットが軸線方向に振動するように設定した本発明によって達成される。

本発明にかかる充填弁装置の実験において、弁タベットを急速移動して弁を閉鎖した後に、引続いて弁タベットを振動させたところ、閉鎖時の衝撃によって切り離されないで未だ弁タベットに付着している製品の残余物は、弁タベットの振動によって払い落されることが認められた。弁タベットの振動ストロークの下死点において製品の残余物に及ぼされる力は、常に製品残余物の付着力よりも大である。

弁タベットがある所定の運動を受けると極めて良い結果が得られる。例えば、閉鎖ストロークが約40mm、振動のストロークが2~20mm、振動頻度が最高100Hzで好ましくは30~40Hz、振動数が最高50で好ましくは0.5(上向きの場合)~10の弁タベットを使用することが好ましい。中央閉鎖位置における、開放に至るまでの遊びストロークを振動時のストロークの半分以下にして、弁を閉鎖状態に維持することが必要である。

弁タベットとタベット案内との間にもたらされた肉、野菜等の繊維状又は片状の製品は振動によ

って同時に取除かれる。また製品の種類によっては、振動時に弁タベットの下側に均一に設定した振動によって、製品の残余物が払い落されないことが判明している。このことは、閉鎖後の残余物のしたたりは次の充填作用が行われるまで留まっていることを意味する。

振動ユニットは、直接弁タベットの弁棒に取付けられ或いは可逆機構を介して弁タベットに協働して作動される。後者の場合振動ユニットは、充填弁を開閉させるためのシリンダ/ピストンユニットと可逆機構の突出腕との間に配置されるか、または可逆機構の橋状支承部材に直接配置される。振動ユニットは、空気的、電気空気的、或いは電気的に構成することができる。

本発明の閉鎖運動の方向にもたらされる弁タベットの振動によって、振動行程の終りに、弁タベットを正確に画定された位置に保つことができる。弁タベットは事後の開閉運動に備えて正確な運動開始位置に置かれねばならぬのでこのことは重要である。

ドイツ特許明細書第1,123,545に示すように、チョコレート等の塊の配分装置は公知である。この装置では、粘性が高くかつ比較的冷い塊状の製品のじたたりと糸引きとを、補助の往復ポンプと注入用口金部の振動器との組合せ効果によって防止する。該振動器は配分装置の供給開口に結合されていて、補助ポンプの取入行程中に高速振動をする。補助ポンプを必要とするので装置が高くつくことを別にしても、この装置の振動器は口金部が前後移動するよう口金部に係合されていて口金部全体が移動する。これに対して本発明では、弁タベットだけが上下に移動し、タベットの案内をするタベット案内は静止状に保たれる。

[実施例]

以下、図面を参照した実施例について本発明を詳細に説明する。

第1図に概略的に示した充填／閉鎖機械において、口金部3付きのハウジングを有する充填弁装置2には製品タンク1が結合されている。ハウジ

特開平3-98802 (3)

ング内に吸込弁4を配設し、該吸込弁は作動杆5を介して、概略的に示した駆動装置6に結合される。作動杆5は2方向矢印7の方向に移動可能である。吸込弁4の下方には、弁摺動部材として構成された弁タベット9と、弁棒11と、上記の駆動装置6で案内される作動杆10とからなる充填弁8が設けられている。充填弁8の駆動については第4図について後に詳しく説明する。弁棒11の領域には、2方向矢印13の方向に前後に移動可能に導かれる隔壁ピストン12が設けられている。

弁タベット9は所謂切離しタベットとして構成され、かつ第2・3図に示すように、口金部3に取付けたタベット案内14内で導かれる。タベット案内14の側壁には透入開口15が設けられ、この透入開口15によって、弁タベット9を持揚げると、製品は下部排出開口16を通して、透入開口15の下方に置かれた容器17内に流すことができる。容器17が製品で一杯になると、弁棒11によって弁タベット9は急速に下降し、これによって側壁の透入開口15は閉ざされる(第3図)。第3図から判る

ように、弁タベット9の前部19に製品の残余物が付着することがある。この残余物を払落すか或いは弁タベットの下側に均齊に分散させるために、弁タベット9を振動させる。製品を払い落すための振動ストロークは5mmから10mmである。勿論、この弁タベット9の振動ストロークによって透入開口15を開いてはならない。製品の種類によって振動頻度及び振動数は異なる。粒状物体を含んだ製品には30~40Hzで、かつ好ましくは0.5~4の振動数で良好な結果が得られた。振動数が0.5回は上向きの動搖を与える場合を示す。

弁タベット9を振動させる駆動装置は適宜の方法で得られる。考え得る駆動装置を第9図に示す。この場合、弁タベット9は弁棒11によって可逆機構19に結合されている。可逆機構19は、略水平の軸線の周りに回動自在に設けられた橋状支承部材22を有する。この支承部材22はまた作動レバー21と突出腕24とを有する。空気的、電気／空気的又は電気的構造の振動ユニット26が中間棒25を介して突出腕24に係合されている。振動ユニット26の

後方には弁タベット9を開閉するために、シリンドリ／ピストンユニット27が設けられている。

第4図の作動装置によれば、充填弁の開閉と、閉鎖行程の後の、振動ユニット26の作動による弁タベット9の垂直方向の振動運動と一つの装置で行なうことができる。

第5図の作動装置によれば、橋状支承部材22上に振動ユニット22が配置されていて、開閉行程中にも振動運動を行なう。作動レバー21は振動ユニット26に枢支されて駆動される。開閉運動中に、作動レバー21は振動ユニット26の所定位置にしっかりと保持される。

上記の配置の利点は、振動部の質量を減少させることで、作動レバー、弁棒、弁タベットが振動する。

第6図は、充填弁装置2の変形実施例を示す。第1図の実施例と異なっている点は、駆動装置を有する吸込弁4の位置が側方にずらされていることである。そのため、振動ユニット26と、弁タベット9を駆動するシリンドリ／ピストンユニット27

特開平3-98802 (4)

とを、弁タベット9の弁棒11に直接に設けることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、振動装置と調量ピストンとを有する充填弁装置の縦断面図、第2図は、充填位置にある充填弁の下端部を示す拡大断面図、第3図は、充填弁を閉じた状態を示す第2図と同様の図、第4図は、振動装置の駆動機構を示す図、第5図は、振動装置の別の実施例を示す図、第6図は振動装置のまた別の実施例を示す図である。

- | | |
|--------------------|------------|
| 1…製品タンク、 | 3…口金部、 |
| 9…弁タベット、 | 11…弁棒、 |
| 14…タベット案内、 | 15…透入開口、 |
| 19…可逆機構、 | 21…作動レバー、 |
| 22…橋状支承部材、 | 23…水平軸線、 |
| 24…突出腕、 | 26…振動ユニット、 |
| 27…シリンドル／ピストンユニット。 | |

Fig.6

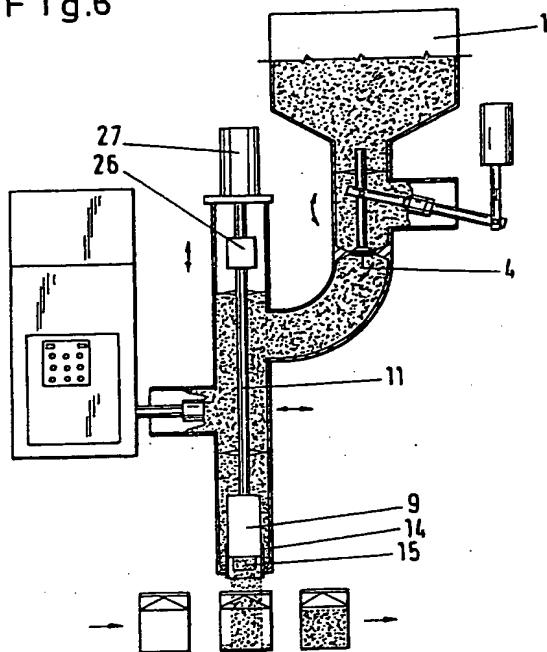


Fig.1

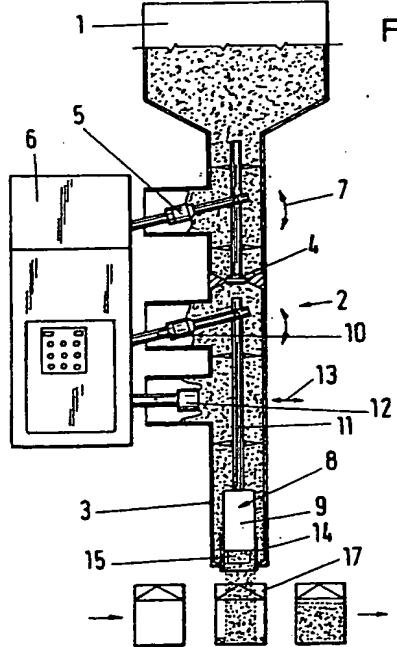


Fig.2

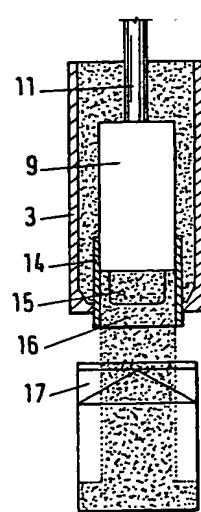
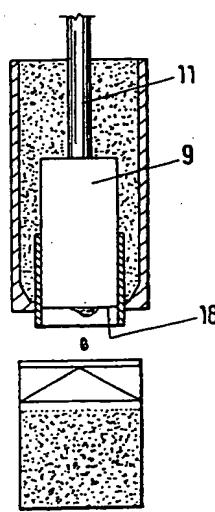


Fig.3



特開平3-98802 (5)

Fig.4

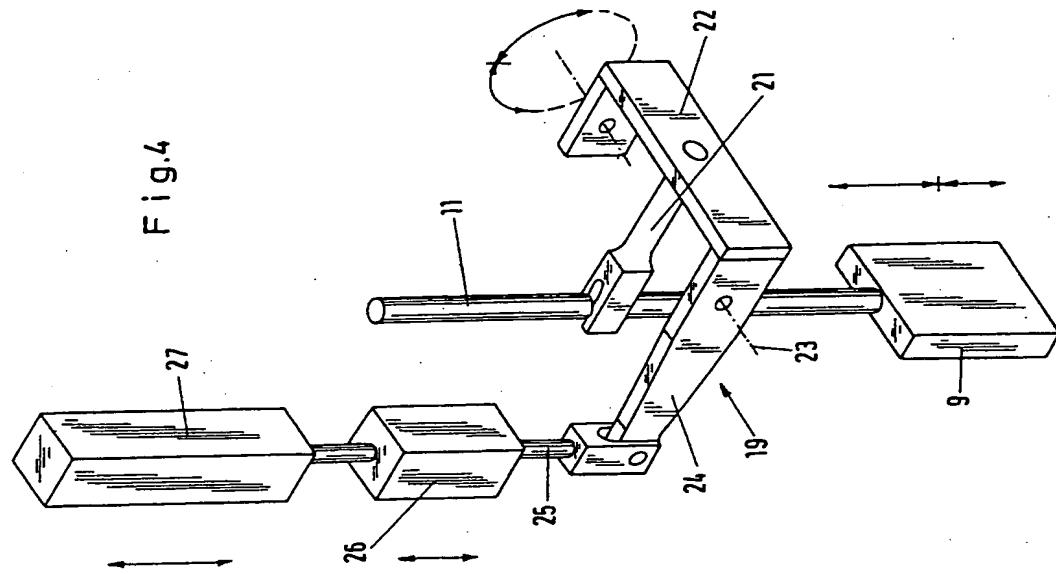
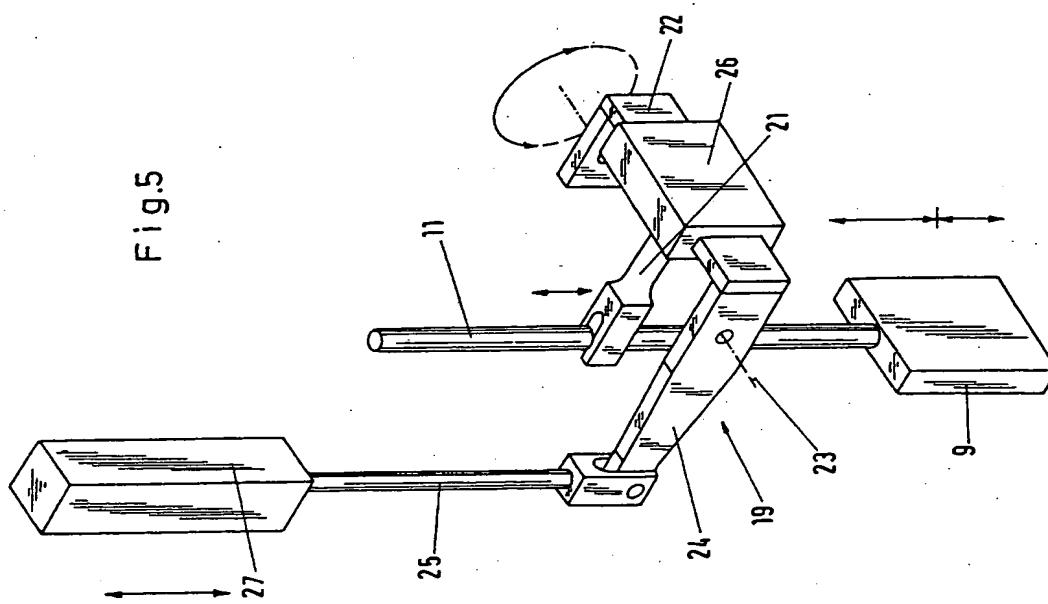


Fig.5



特開平3-98802 (6)

第1頁の続き

②発明者	リュディガー エメリ ヒ	ドイツ連邦共和国, デー-4048 グレベンブロイヒ, イム ブシュフェルト 23
②発明者	フランツ-ビリイ ス ペルテン	ドイツ連邦共和国, デー-5144 ベークベルク, マルクト シュトラーセ 47
②発明者	ハンス ツアイス	ドイツ連邦共和国, デー-4000 デュツセルドルフ, ビツ エルシュトラーセ 50